

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 05-282549
 (43) Date of publication of application : 29.10.1993

(51) Int.CI.

G07G 1/00
G07G 1/14

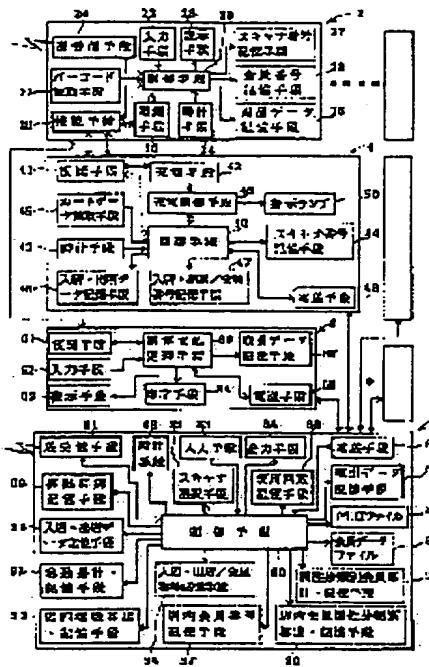
(21) Application number : 03-248515
 (22) Date of filing : 03.09.1991

(71) Applicant : NCR INTERNATL INC
 (72) Inventor : SHIMA TAKASHI
 TAG EZZER

(54) SHOPPER DATA COLLECTION SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a system which effectively sets the time of a time service and to change commodities in accordance with constitution of shopping members by collecting the number of members classified by attributes of members in a membership shop for self-shopping with a portable scanner in real time.
 CONSTITUTION: When reading the member number of a member's card, a scanner dispenser 4 allows the portable scanner to be taken out and stores the taking-out time (entrance time) and the return time (leaving time) of the scanner and the member number and transmits them to a central controller 8, and the central controller 8 successively calculates and stores the number of persons classified by attributes of shopping members in accordance with reception data and preliminarily stored member data and outputs it as need.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.08.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2924931

[Date of registration] 07.05.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-282549

(43)公開日 平成5年(1993)10月29日

(51) Int.Cl.^s
G 0 7 G 1/00
1/14

識別記号 廈内整理番号
311 D 8921-3E
8921-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 13 頁)

| | | | |
|----------|----------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願平3-248515 | (71)出願人 | 592089054 エヌ・シー・アール・インターナショナル・インコーポレイテッド アメリカ合衆国 45479 オハイオ、ディントン サウス パターソン ブールバード 1700 |
| (22)出願日 | 平成3年(1991)9月3日 | (72)発明者 | 鳩 隆 神奈川県中郡大磯町高麗1丁目10番1号 日本エヌ・シー・アール株式会社 大磯開発製造本部内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 西山 善章 |

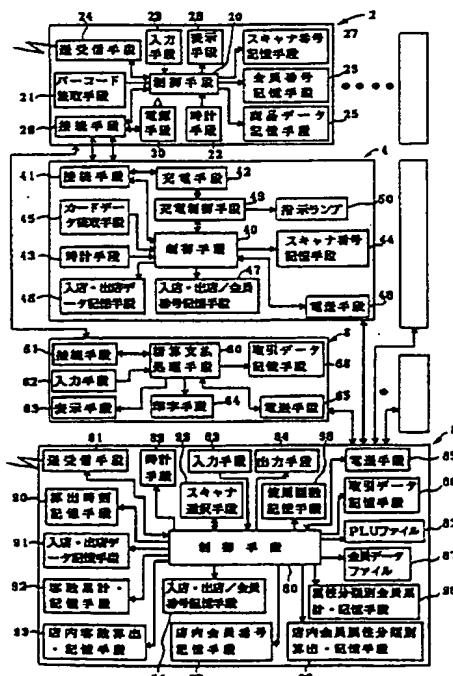
(54)【発明の名称】 買物客データ収集システム

(57) 【要約】

【目的】 携帯用スキャナを用いたセルフショッピングの会員制店舗における店内の会員の属性分類別の人数をリアルタイムに収集し、タイムサービスの時刻設定が効果的で、買物中の会員構成に合った商品への変更が可能なシステムを提供する。

【構成】 スキャナ・ディスペンサ4は、会員カードの会員番号を読み取ると携帯用スキャナを取り出し可能とし、該スキャナの取出時刻（入店時刻）及び返却時刻

(出店時刻)と会員番号を記憶すると共に中央制御装置に送信するように構成し、中央制御装置8は、受信データと予め記憶した会員データとから貰物中の会員の属性分類別の人數を逐次算出・記憶して、要求に応じて出力するように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 購入商品のバーコード・データ（商品データ）を読み取り、読み取った商品データと自己に割り当てられた固有番号とを送信可能な携帯用スキャナ（2）と、複数の前記携帯用スキャナ（2）を取り出し可能に収納し、収納中に該スキャナ（2）の内蔵蓄電池を充電するスキャナ・ディスペンサ（4）と、購入商品の精算を行なう精算端末機（6）と、前記携帯用スキャナ（2）から送信される商品データを受信して商品登録、精算等の各種処理の制御を行なう中央制御装置（8）とを含み、

入店の際に顧客に前記携帯用スキャナ（2）を貸し出し、該携帯用スキャナ（2）による購入商品の登録及び前記精算端末機（6）による精算が終了した後、前記スキャナ・ディスペンサ（4）に前記携帯用スキャナ（2）を返却するようにしたセルフショッピングシステムにおいて、

前記スキャナ・ディスペンサ（4）は、顧客の入店データとして前記携帯用スキャナ（2）が取り出されたスキャナの固有番号とその時刻を記憶し、さらに顧客の出店データとして前記取り出された携帯用スキャナ（2）が返却された時刻及び固有番号を記憶する入店・出店データ記憶手段を含み、得られた該入店データ及び出店データを前記中央制御装置（8）に送信し、

前記中央制御装置（8）は、前記スキャナ・ディスペンサ（4）から受信した該入店データ及び出店データにより入店客数及び出店客数累計データを更新し記憶する累計データ処理手段と、入店客数及び出店客数累計データから店舗内客数を算出し記憶する店内データ処理手段と、時刻になると該時間帯の入店客数、出店客数及び店舗内客数を記憶する時間帯別処理手段とを含み、前記時間帯別処理手段に記憶された時間帯別客数を要求によりデータ出力手段から出力するようにした買物客データ収集システム。

【請求項2】 請求項1のスキャナ・ディスペンサ（4）は、会員の会員カードを読み取ったときに携帯用スキャナ（2）が取り出し可能となり、前記入店データ及び出店データ、更に会員番号を記憶するとともに請求項1記載の中央制御装置（8）に送信するよう構成され、

さらに前記中央制御装置（8）は、前記会員の種類その他会員の属性毎のデータをも収集及び出力可能に構成されていることを特徴とする請求項1の買物客データ収集システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯用スキャナによるセルフショッピングを採用している店舗における店内の買物客の人数を収集する、特に会員制の店舗における店内の会員の人数及び属性の分類別データをリアルタイム

または時間帯別に収集するようにした買物客データ収集システムに関する。

【0002】

【従来の技術】商品の売上高を伸ばすための買物中の顧客に合った品揃えやタイムサービスを行なう時刻とタイムサービス用商品の選定、並びに精算処理を円滑に行なうためのキャッシュ等の配置の決定及び状況に応じてそれらを変更するためには、入店客数並びに現在買物中の客数及び構成を正確に把握する必要がある。

【0003】このような店内における買物客の人数を計数する従来技術として、特開昭58-46463号公報記載の発明がある。この従来技術は、入店客を検出するセンサ等から構成される客検出手段と、客の入店（または出店）が検出されるごとに客数データを計数する客計数手段を設け、予め設定された時間を判断する判断手段が予め設定された時間を判断するごとに客計数手段で計数された客数データを読み出して記憶手段の該当する時間帯領域へ書き込み、記憶手段の客数を時間帯別に印字するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術には、顧客を検出するための専用のセンサから成る客検出手段を設ける必要があり、コストがかかるという問題点があった。また、かかる客検出手段で正確な人数を計数するには、客検出手手段を設置する出入口の幅を狭くしたり、顧客の進行方向を往路、復路別々に設けたりしなければならず、顧客にとって非常に煩わしいという問題点があった。その他に、従来会員番号は主に買物が終了して精算端末機に設けられた読み取り装置により読み取られ、後日会員の購買動向等を分析するために利用される。そのため、買物中の会員データを利用した販売活動は殆ど行なわれていないという問題点があった。

【0005】本発明は上記従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、買物客の人数を収集する専用の客検出手手段等の特別な装置を設備することなしに店内の買物客の人数が収集できる買物客データ収集システムを提供するものである。また、会員制の店舗では、入店時に得られる会員番号と予め記憶された会員データからリアルタイムまたは時間帯別に、買物中の会員のより詳しい属性データ、例えば男女別構成及び年齢別構成等のデータが収集できる買物客データ収集システムを提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、顧客が入店する際に固有番号を有する携帯用スキャナを取り出し、顧客自身が該携帯用スキャナを用いて購入商品の登録を行ない精算端末機で精算を行なった後、スキャナ・ディスペンサに携帯用スキャナを返却するようにしたセルフショッピングシステムにおいて、顧客がスキャナ・ディス

ベンサから携帯用スキャナを取り出したときに、その取出し時刻を顧客の入店時刻とみなして、また該携帯用スキャナを使用して商品登録、さらに精算支払を終了してスキャナ・ディスペンサに該携帯用スキャナを返却したときを店舗からの退出時刻（出店時刻）とみなして、各時間帯の携帯用スキャナの貸出及び返却個数を逐次計数記憶すると共に貸出及び返却個数の差から、店内における買物客の人数を逐次算出記憶するように構成し、店内の買物客数データを収集可能にして上記問題点を解決した。また、会員制の店舗では、会員が携帯用スキャナを取り出すために入力した会員カードの会員番号と予め会員ファイルに記憶された会員データを利用して、顧客の属性分類別の人数を逐次算出し記憶するように構成し、収集したデータを要求に応じて出力可能にして上記問題点を解決した。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1に本発明のシステムの概略構成を示す。なお図中、2点鎖線の枠で示した各手段は会員制の店舗において必要な手段を示す。図1の2は顧客に貸し出す携帯用バーコード読み取りスキャナ（以下スキャナという）である。スキャナ2は商品に付されたバーコードを読み取るバーコード読み取り手段21、バーコード読み取り時刻を計時する時計手段22、登録、訂正、個数等を入力する入力手段23、バーコードデータを送信し品名、単価等を受信する送受信手段24、読み取った商品の商品データ（品名、単価、個数等）を記憶する商品データ記憶手段25、スキャナ・ディスペンサ4及び精算支払端末機6を取り外し可能で、装置間のデータの送受信及びディスペンサ4からの電源供給を可能にする接続手段26、各スキャナ2に独自なユニット番号（以下スキャナ番号という）を記憶するスキャナ番号記憶手段27、商品名、単価、合計及び操作手順等を表示する表示手段28、会員番号を記憶する会員番号記憶手段29、各手段を制御する制御手段20及び各手段に電気を供給する充電式電池を含む電源手段30とから構成される。

【0008】図1の4は複数個のスキャナ2を取り出し可能に収納し、使用後のスキャナ2が接続されるとその電源手段30を充電するスキャナ・ディスペンサ（以下ディスペンサという）であり、図2に示すように店の出入口近くに配置される。図1において、41はスキャナ2との間でスキャナ番号、会員番号等のデータを送受信及びスキャナ2への電源供給を可能にする接続手段、42は接続手段41を介して電源手段30を充電する充電手段、43はディスペンサ4からスキャナ2を取り出された時刻及び返却挿入された時刻を計時する時計手段、44は当該ディスペンサ4に収納され複数個のスキャナ2のスキャナ番号を記憶するスキャナ番号記憶手段、45は顧客が持参する会員カードの会員番号等を読み取るカードデータ読取手段、46はスキャナ番号及び貸出、

返却時刻を記憶する入店・出店データ記憶手段、47はスキャナ番号及び貸出、返却時刻及び会員番号等を記憶する入店・出店／会員番号記憶手段、48は中央制御装置4とデータの送受信をする電送手段、49は充電手段42を制御する充電制御手段、40は接続された各手段を制御する制御手段である。50は充電制御手段49により制御され、取り出し可能なスキャナ2を示す指示ランプである。

【0009】図1の6はスキャナ2が接続されると精算支払処理を行ない、レシートを発行する精算支払端末機（以下精算端末機という）である。精算端末機6は、いわゆる電子式金銭登録機またはPOS terminalであって、61はスキャナ2を接続する接続手段、62は支払額及び精算処理等のキー入力をする入力手段、63は合計金額、支払金額、釣銭等を表示する表示手段、64はレシートを印字発行する印字手段、65は中央制御装置8と取引データ等の送受信をする電送手段、66は売上データ及び接続手段61を介して受信した商品データ、会員番号、精算データ等の取引データを記憶する取引データ記憶手段、60は各手段を制御し精算支払等の処理を実行する精算支払処理手段である。

【0010】図1の8はPOSコントローラ、プランチコントローラまたはセンターコンピュータに設けられた中央制御装置であり、スキャナ2、ディスペンサ4、精算端末機6を制御しデータの授受を行なうと共に、ディスペンサ4からの会員番号、入店データ、出店データ、会員毎のデータに基づいて、店内の顧客数及び属性分類別の会員数等を算出し記憶する等の店舗運営に必要なデータの加工処理を行なう。図中、81はスキャナ2の送受信手段24から送信されたバーコードデータを受信してPLUファイル82に記憶された該当するバーコードの商品名、単価等の送信を司る送受信手段、83は必要なデータや各種データ処理の指示を入力する入力手段、84は入力データ、指示データ及び結果データ等を表示及び印字する出力手段、85はディスペンサ4及び精算端末機6とデータを送受信する電送手段、86は各精算端末機6から送信された取引データを集計記憶する取引データ記憶手段、87は会員の種類、性別、年齢、年収、住所等の属性データを会員毎に記憶した会員データファイル、89は現在時刻を計時する時計手段、90は客数算出の時間帯を決めた時刻を記憶する算出時刻記憶手段、91は複数台の各ディスペンサ4から送信された入店・出店データを記憶する入店・出店データ記憶手段、92は入店または出店する顧客の人数を逐次累計し、累計したデータを記憶する客数累計・記憶手段、93は記憶手段91の客数データから店内の客数を逐次算出し記憶する店内容数算出・記憶手段、94は会員制の店舗においてディスペンサ4から送信された入店・出店データ及び会員番号を記憶した入店・出店／会員番号記憶手段、95は記憶手段94に記憶された会員番号及び

会員データファイル87の会員属性データから会員数を指定された属性分類別に算出し記憶する属性分類別会員累計・記憶手段、96は記憶手段95の属性分類別会員累計データから店内で貿物中の会員数を算出し記憶する店内会員属性分類別算出・記憶手段、97は店内の会員の会員番号及びスキャナ番号を記憶した店内会員番号記憶手段、98はスキャナ別に使用回数を記憶した使用回数記憶手段、99は顧客が取り出すスキャナ2を選択するスキャナ選択手段、80は各手段を制御する制御手段である。

【0011】本実施例のシステムにおける貿物の手順の概略を図1及び図2を用いて説明する。図2は本発明のシステムを適用する店舗見取図である。図中、7は商品陳列棚を示す。また、出入口付近の顧客の経路を実線及び破線で示す。顧客は入店時に入口に配置されたディスペンサ4aから指示ランプ50が点灯した位置に置かれたスキャナ2を取り出す。顧客はスキャナ2を持ち、購入したい商品を見つけると入力手段23の登録キーを押し下し商品に付されている商品コード(バーコード)をバーコード手段21で読み取る。読み取られた商品コード及びスキャナ番号は、送受信手段24の無線通信(光または電波を利用)によりデータ中継器(図示しない)を介して中央制御装置8の送受信手段81に送信される。中央制御装置8は受信した商品コードに該当する商品の商品名、単価をPLUファイル82から読み出し、送信元のスキャナ2に返信する。受信した商品名、単価は商品データ記憶手段25に記憶されると共に表示手段28に表示される。同様にして購入商品の登録が終了すると、顧客は第2図に示す様に精算端末機6cに赴き、スキャナ2の接続手段26を精算端末機6の接続手段61に接続する。スキャナ2が接続され入力手段62の精算キーが押下されると、取引データ記憶手段25に記憶された取引データが読み取られ取引データ記憶手段66に記憶されると共に、合計が表示手段63に表示される。購入商品の代金が支払われ精算が終了すると、購入商品の明細が印字されたレシートが印字手段64から発行される。精算支払が済むと商品データ記憶手段25の取引データはクリアされ、精算済みビット(図示せず)がスキャナ2にセットされる。精算支払が済むと、顧客は袋詰めした購入商品を持ちスキャナ2をディスペンサ4bに返却挿入して店から退出する。

【0012】上述した貿物手順に於ける、ディスペンサ4及び中央制御装置8による顧客数及び属性分類別の会員数等の収集について図3乃至図10を用いて説明する。まず、通常の店舗における顧客データ収集処理について図3及び図4を用いて説明する。顧客がディスペンサ4から指示ランプ50が点灯した位置に置かれたスキャナ2を取り出すと、接続手段26、41の接続が切り離され、時計手段43により切り離された時刻が入店時刻として計時される。入店時刻及び抜き取られたスキャ

ナ2のスキャナ番号記憶手段27に記憶されたスキャナ番号が入店・出店データ記憶手段46に記憶される。記憶された入店データは、電送手段48を介して中央制御装置8に送信される。

【0013】出店データの入力を図3を用いて説明する。図3は出店データを入力する手順を示すフローチャートである。顧客が精算支払を終了しスキャナ2をディスペンサ4に返却すると、制御手段40はスキャナ2のスキャナ番号記憶手段27に記憶されたスキャナ番号、フラグ状態及び返却時刻を読み取り図示しないバッファに記憶する(S1)。以下、括弧内の英字のS及び数字はステップ数を示す。精算済みフラグのオン/オフがチェックされ(S2)、精算済みフラグがオフならば(S3)、精算未終了の報知がブザー及び表示装置(図示しない)等で行なわれる(S4)。精算済みフラグがオンならば(S3)、スキャナ番号及び出店時刻を含む出店データが入店・出店データ記憶手段46に記憶されと共に電送手段48を介して中央制御装置8に送信される(S5)。

【0014】ディスペンサ4の制御手段40は、スキャナ2が取り出されると、スキャナ番号記憶手段44から該当するスキャナの番号を削除する。また、ディスペンサ4にスキャナ2が返却挿入されると、スキャナ番号は図示しないバッファに記憶される。スキャナ2の充電式電池30の電圧が充電手段42を介して充電制御手段49により検査される。所定の電圧以上で充電が不要と判断されると、スキャナ番号がスキャナ番号記憶手段44に記憶される。充電が必要と判断されると、充電制御手段49は、充電手段42を動作し充電を行なう。充電が終了すると、スキャナ番号がスキャナ番号記憶手段44に記憶される。

【0015】中央制御装置8による顧客数の収集手順を図4を用いて説明する。図4は顧客数を収集する手順を示すフローチャートである。ディスペンサ4から電送手段85を介して受信した入店データ及び出店データは中央制御装置8の図示しないバッファに記憶される(S10)。バッファに記憶された入店データは読み出され、会員番号、スキャナ番号等のデータチェックが行なわれる(S11、S12)。会員番号がある場合は後述する会員データ処理へ進む。スキャナ番号がなければ、送信元のディスペンサ4に問い合わせる等のエラー処理が行なわれる(S13)。時刻データが入店時刻データならば(S14)、スキャナ番号と入店時刻が入店・出店データ記憶手段91に記憶される。図6に入店時刻及びスキャナ番号が記憶された状態を模式的に示す。同時に客数累計・記憶手段92の現在の時刻が含まれる時間帯(以下現時間帯という)の入店者数に1が加算される(S15)。同様に、時刻データが出店時刻データならば(S16)、スキャナ番号と出店時刻が入店・出店データ記憶手段91に記憶され、客数累計・記憶手段92

の現時間帯における出店者数に1が加算される(S17)。入店時刻及び出店時刻が記憶されていない場合は、エラー表示と共にスキャナ番号が表示される(S18)。累計処理が終了すると店内で買物中の客数が入店者数、出店客数の累計数から算出され、店内客数算出記憶手段93に記憶される(S19)。算出時刻記憶手段90に記憶された算出時刻が読み取られ、時計手段89の現在時刻と一致したならば(S20)、累計された入店者数、出店客数及び店内客数は確定記憶され、累計算出する現時間帯が次の時間帯に変更される(S21)。算出時刻でないならば、ステップS10に戻り引続き客数の計数が行なわれる。図7に記憶手段92、93に記憶された時間帯毎の入店者数、出店者数及び店内客数の一例を模式的に示す。なお、図中括弧で示した値は確定されない現在累計中の値を示している。

【0016】次に、会員制の店舗における顧客データ収集処理について図3乃至図5、図7乃至図9を用いて説明する。会員制の店舗の場合、会員が入店した入店データは以下のように入力される。会員は入店すると、ディスペンサ4に赴き、会員カードをディスペンサ4のカードリーダー45に挿入すると、会員カードに記憶された会員番号が読み取られ、図示しないラッチ手段が作動して指示ランプ50が点灯した箇所のスキャナ2を取り出し可能となる。顧客がスキャナ2を取り出すと、接続手段26、41の接続が切り離される。時計手段43により切り離された時刻が計測される。計測された時刻は入店時刻とみなされ、スキャナ番号及び会員番号と共に入店・出店／会員番号記憶手段47に記憶される。記憶された会員番号及び入店データ（以下会員入店データという）は電送手段48を介して中央制御装置8に送信される。

【0017】会員制の店舗における会員が出店した会員出店データの入力は、図3に示した通常の店舗における出店データの入力手順と以下の手順を除いて同じである。ディスペンサ4の制御手段40はスキャナ番号、フラグ状態及び返却時刻を読み取りバッファに記憶する。精算済みフラグがオンならば、スキャナ番号を中央制御装置8に送信する。中央制御装置8は、店内会員番号記憶手段97からスキャナ番号に該当する会員番号を読み出しディスペンサ4に返信する。ディスペンサ4はスキャナ番号、返却時間、会員番号を入店・出店／会員番号記憶手段47に記憶する。

【0018】属性分類別の会員数を収集する手順について説明する。基本的には通常の店舗の客数の収集手順と同じである。図4において、ディスペンサ4から電送手段85を介して受信された会員入店データまたは会員出店データはバッファに記憶されたのち(S10)、データ内に会員番号が有るか否かについてチェックされる(S11)。会員制の店舗ではデータ内に会員番号が含まれているので、会員データ処理が行なわれる。

【0019】図5は属性分類別に会員数を収集するフローチャートである。各ディスペンサ4から受信した時刻データが入店時刻データならば(S31)、会員番号、スキャナ番号及び入店時刻が入店・出店／会員番号記憶手段94に時系列に記憶される。同時に、店内会員番号記憶手段97にスキャナ番号と会員番号が追加記憶される。図8にスキャナ番号、会員番号及び入店時刻、出店時刻が記憶された記憶手段94の一例を模式的に示す。図10に買物中の会員のスキャナ番号と会員番号の対照テーブル97を示す。会員データファイル87がアクセスされ、会員番号に該当する会員データの中から予め指定された属性データが読み出される。以下、属性データとして、性別データを例に取って属性分類別のデータ収集について説明する。まず、該当する会員データから指定された属性データ（性別データ）が読み取られる。属性分類別会員累計・記憶手段95の現時間帯における該当する分類別欄の入店会員数に1が加算される。もし、性別データが女性を示すならば、属性分類別会員累計・記憶手段95の現時間帯の女性欄の入店会員数に1が加算される(S32)。同時に、店内会員番号記憶手段97にスキャナ番号と会員番号が追加記憶される。同様に、時刻データが出店時刻データならば(S33)、会員番号、スキャナ番号及び出店時刻が入店・出店／会員番号記憶手段94に記憶され、属性分類別会員累計・記憶手段95の現時間帯における該当する分類別欄の出店会員数に1が加算される(S34)。同時に、店内会員番号記憶手段97から該当するスキャナ番号と会員番号が削除更新される。会員データがなければ、エラー処理が行なわれる(S35)。分類別の会員累計処理が終了すると、店内の属性分類別（男女別）の会員数が男女別の入店会員数、出店会員数の累計数から算出され、分類別（男女別）に店内会員数の分類欄に記憶される(S36)。店内の会員数を算出する時刻になると(S37)、累計された分類別（男女別）の入店会員数、出店会員数及び店内会員数を確定記憶した後、算出する時間帯を次の時間帯に変更する(S38)。図9に属性分類別に累計された時間帯毎の入店会員数、出店会員数及び店内会員数が記憶された状態を模式的に示す。以上のように、収集記憶された顧客数または会員数及び分類別の会員数データは、要求に応じて出力手段84から表示または印字出力される。

【0020】本実施例では、時間帯毎に累計データを収集する方法について説明したが、入店、出店累計データ及び店内客数データは逐次更新されているため、更新データを要求に応じて出力可能にする、または時間帯幅を短くすることによりリアルタイムのデータ収集及び出力が可能となる。また、店舗内の会員の属性別データを収集するだけならば、現在時刻における買物途中の会員の会員番号を記憶した店内会員番号記憶手段97から会員番号を読み出し、会員データファイル87をアクセスし

て必要な属性データを収集するように構成することも可能である。なお、本説明では、属性データを性別データとしたが、属性データは、会員データファイル87に会員毎に記憶された販売活動に必要なデータ、例えば会員の種類、年齢、住所、年収、趣味等であっても適用可能である。その他、本実施例では、出店時の会員番号を店内会員番号記憶手段97から得るよう構成したが、スキヤナ2の会員番号記憶手段29に入店時に会員番号を記憶するように構成することも可能である。

【0021】中央制御装置8及びディスペンサ4によるスキヤナ2の制御方法について説明する。中央制御装置8はスキヤナ2の使用回数の累積を記憶する使用回数記憶手段98及びスキヤナ選択手段99を含んでいる。図11に使用回数記憶手段98の記憶状態の一例を示す。スキヤナ2がディスペンサ4に返却挿入されると、読み取られたスキヤナ番号及び出店時刻データは記憶手段46に記憶されたのち、中央制御装置8に送信される。中央制御装置8は、上述のように入店者数、出店客数及び店舗内の客数を算出し記憶すると共に、使用回数記憶手段98の該当するスキヤナ番号の1日の使用頻度及び使用累計に1を加算更新する。

【0022】次に、中央制御装置8及びディスペンサ4による貸出用スキヤナ2の選択方法について説明する。制御装置8はスキヤナ2が取り出された入店データを受信すると、スキヤナ選択手段99を動作し、使用回数記憶手段98をアクセスする。使用累計が少ないスキヤナ2が選択されスキヤナ番号を送信元のディスペンサ4に送信する。ディスペンサ4は自己のスキヤナ番号記憶手段44をアクセスし、そのスキヤナ番号が使用可能欄に有るか否かを判定する。該当するスキヤナ番号が記憶手段44の使用可能欄にあれば、該当するスキヤナ2を示す指示ランプ50を点灯する。通常の店舗では図示しないラッチ機構を解除しスキヤナ2を取り出し可能とする。会員制の店舗では会員番号が正しく読み込まれときにラッチ機構は解除される。受信したスキヤナ番号が記憶手段44になければ、別のスキヤナ番号の送信を依頼する信号を中央制御装置8に送る。スキヤナ選択手段99は、次に使用累計が少ないスキヤナ番号を選択し送信元のディスペンサ4に送信する。このような手順をスキヤナ2が選択されるまで繰り返す。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように本発明によると、携帯用スキヤナを利用したセルフショッピングの店舗に於て、客数計数用の特別な装置または設備を設けることなく顧客の人数を収集が可能となった。また、店舗内にいる顧客の人数がリアルタイムまたは時間帯別に得られるため、タイムサービス等の時刻を効果的に設定できるようになった。さらに、店舗内にいる会員の属性分類別デ

ータがリアルタイム、または時間帯別に得られるため、店舗内で買物中の会員に合った品物に変更することが可能となった。さらに、入店時に会員番号を知ることが可能なため、予め会員から依頼された事柄を入店直後の依頼元の会員に積極的に行なえる等の会員サービスの向上を図ることが可能になった。その他、スキヤナの電池の充電回数を計数し、均一化して使用することにより、電池の交換等のメンテナンスが容易になった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のシステムを適用する店舗内の配置を示す店舗見取図である。

【図3】出店データの入力手順を示すフローチャートである。

【図4】顧客数を収集する手順を示すフローチャートである。

【図5】会員数を収集する手順を示すフローチャートである。

【図6】顧客の入店データ及び出店データが記憶された一例を示す図である。

【図7】入店、出店及び店内客数が記憶された一例を示す図である。

【図8】会員の入店及び出店データが記憶された一例を示す図である。

【図9】男女別の入店、出店及び店内の会員数が記憶された一例を示す図である。

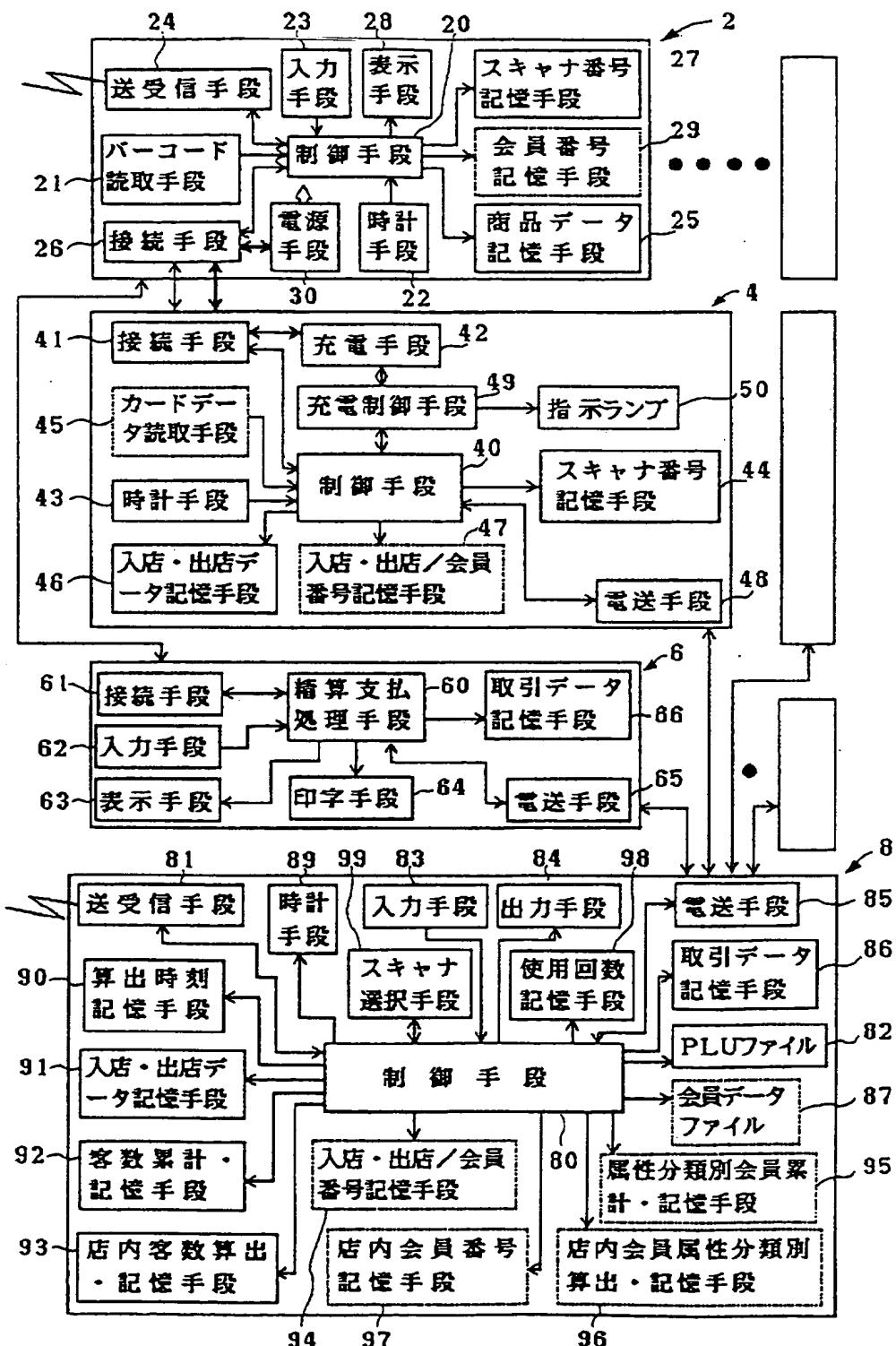
【図10】店内の会員の会員番号及びスキヤナ番号の対照テーブルの一例である。

【図11】スキヤナ使用回数が記憶された一例を示す図である。

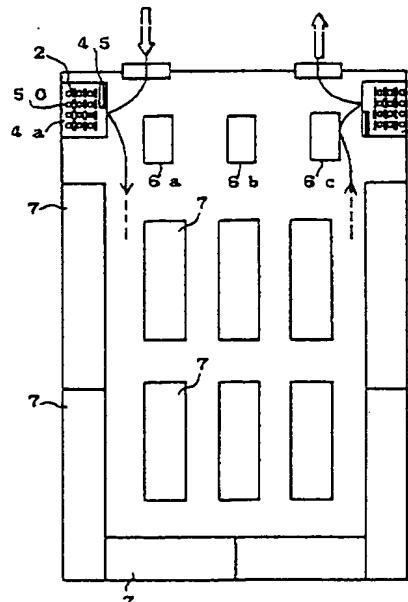
【符号の説明】

- 2 携帯用バーコード読取りスキヤナ
- 4 スキヤナ・ディスペンサ
- 6 精算支払端末機
- 8 中央制御装置
- 29 会員番号記憶手段
- 44 スキヤナ番号記憶手段
- 45 カードデータ読取手段
- 90 算出時刻記憶手段
- 87 会員データファイル
- 91 入店・出店データ記憶手段
- 92 客数累計・記憶手段
- 93 店内客数算出・記憶手段
- 94 入店・出店／会員番号記憶手段
- 95 属性分類別会員累計・記憶手段
- 96 店内会員属性分類別算出・記憶手段
- 97 店内会員番号記憶手段

【図1】



[図2]



[図6]

| 時刻 10:11 | | | |
|------------|-------|------------|-------|
| スキヤナ 番号 | 入店時刻 | スキヤナ 番号 | 出店時刻 |
| 003 | 10:00 | | |
| 056 | 10:01 | | |
| 008 | 10:02 | | |
| 052 | 10:03 | | |
| 002 | 10:05 | | |
| 007 | 10:06 | 008 | 10:08 |
| 060 | 10:09 | | |
| 012 | 10:10 | | |
| 085 | 10:11 | 056 | 10:11 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

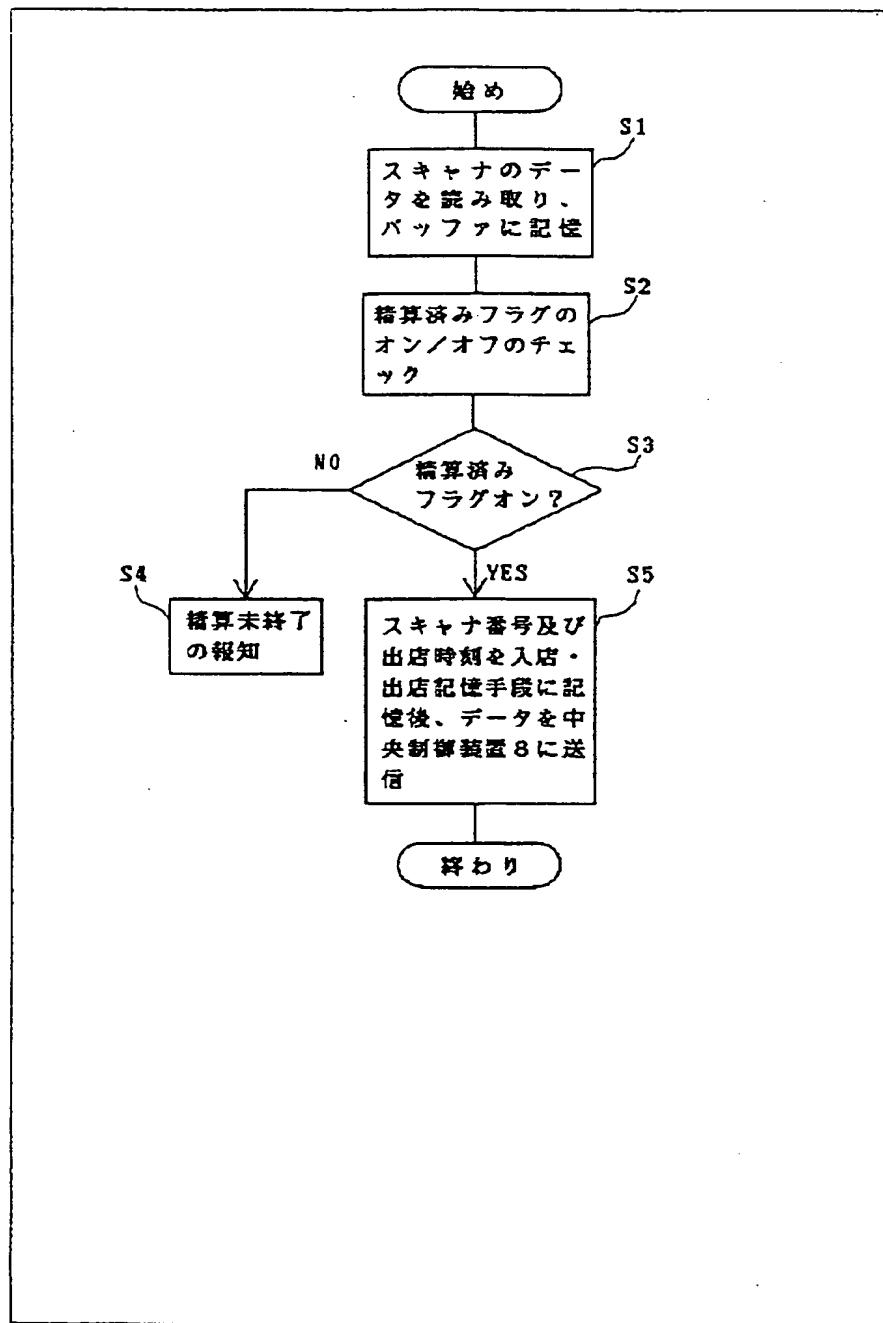
[図7]

| 時刻 10:23 | | | |
|----------|------|------|------|
| 項目 時刻 | 入店者数 | 出店者数 | 店内客数 |
| 10:00 | 4 | 0 | 4 |
| 10:05 | 3 | 1 | 6 |
| 10:10 | 6 | 3 | 9 |
| 10:15 | 5 | 3 | 11 |
| 10:20 | (8) | (5) | (14) |
| 10:25 | | | |

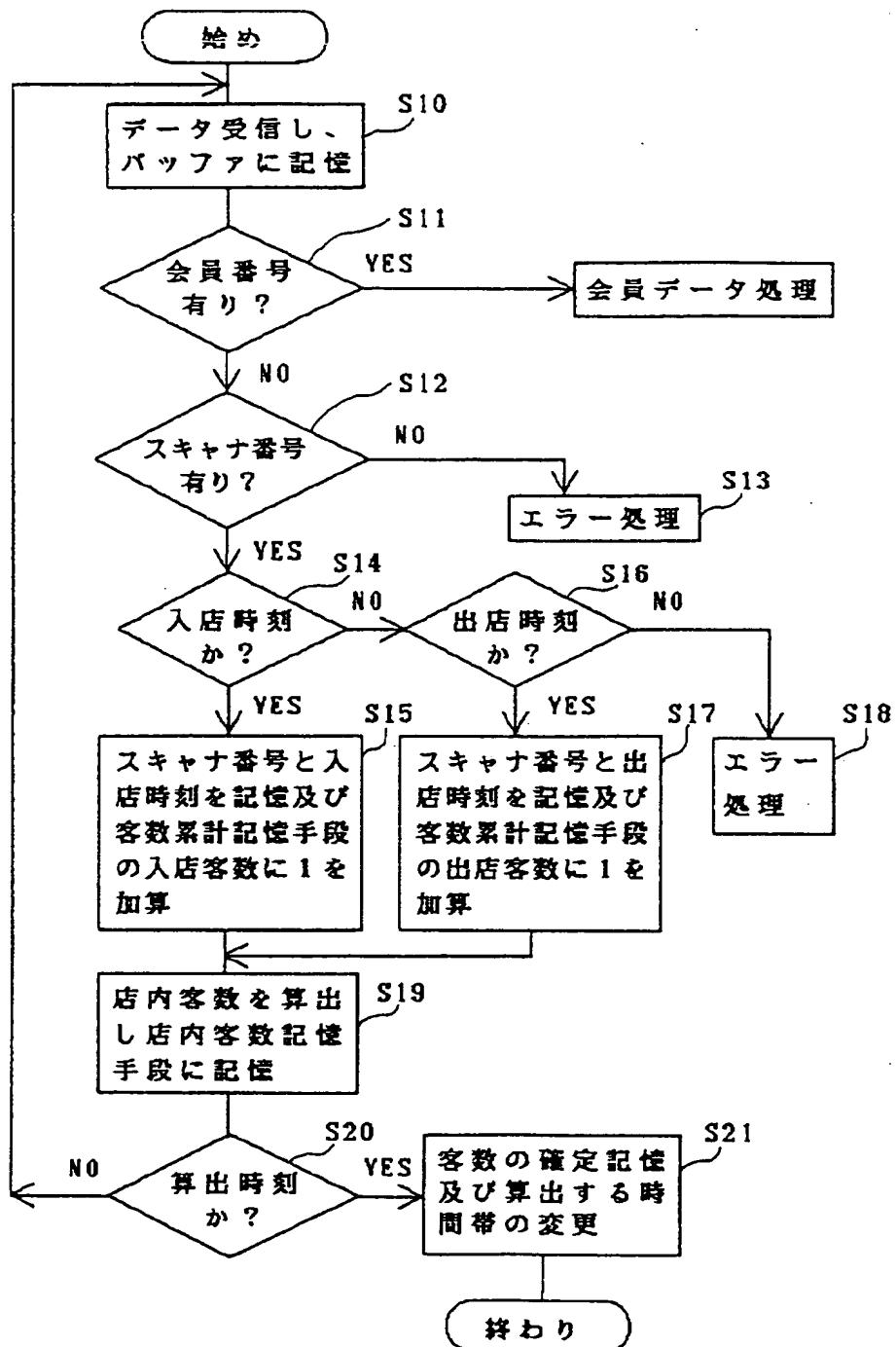
[図10]

| 時刻 10:11 | |
|------------|------|
| スキヤナ 番号 | 会員番号 |
| 002 | 1241 |
| 003 | 2356 |
| 007 | 1497 |
| 012 | 1132 |
| 052 | 3104 |
| 060 | 3096 |
| 085 | 2548 |

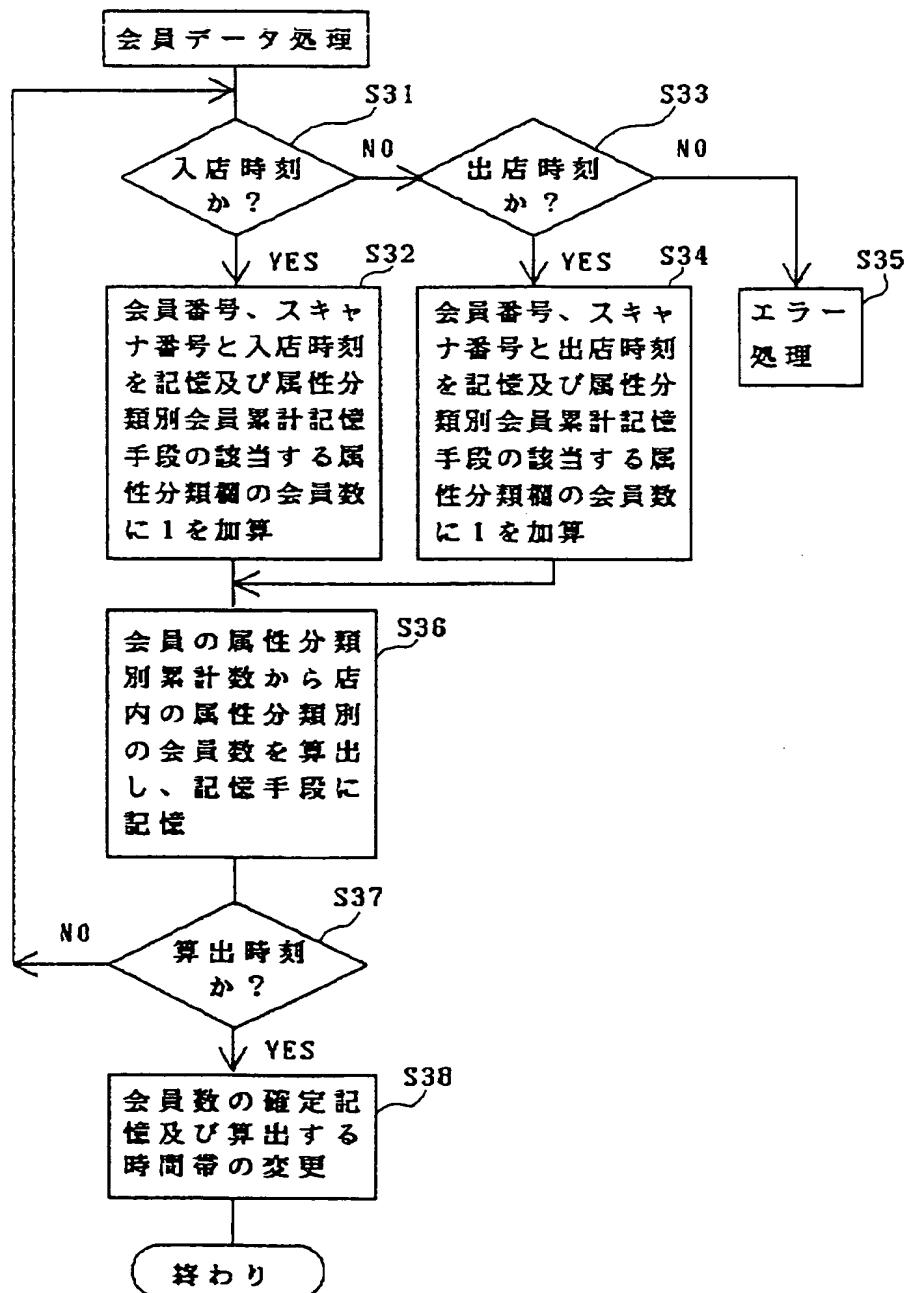
【図3】



【図4】



【図5】



【図8】

| 時刻 10:11 | | | | | |
|------------|------|-------|------------|------|-------|
| スキヤナ 番号 | 会員番号 | 入店時刻 | スキヤナ 番号 | 会員番号 | 出店時刻 |
| 003 | 2356 | 10:00 | | | |
| 056 | 1357 | 10:01 | | | |
| 008 | 2155 | 10:02 | | | |
| 052 | 3104 | 10:03 | | | |
| 002 | 1241 | 10:05 | | | |
| 007 | 1497 | 10:06 | | | |
| 060 | 3096 | 10:09 | 008 | 1234 | 10:08 |
| 012 | 1132 | 10:10 | | | |
| 085 | 2548 | 10:11 | 056 | 2649 | 10:11 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【図9】

| 時刻 10:23 | | | | | | |
|----------------|-------|-----|-------|-----|-------|------|
| 項目 性別 時刻 | 入店会員数 | | 出店会員数 | | 店内会員数 | |
| | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 |
| 10:00 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 10:05 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 10:10 | 0 | 6 | 0 | 3 | 1 | 8 |
| 10:15 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 10 |
| 10:20 | (2) | (6) | (0) | (5) | (3) | (11) |
| 10:25 | | | | | | |

【図11】

| 日時 8/15/91 10:11 | | |
|------------------|----------|----------|
| スキヤナ 番号 | 使用 頻度 | 使用 累計 |
| 001 | 0 | 145 |
| 002 | 0 | 180 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 007 | 0 | 120 |
| 008 | 1 | 135 |
| 009 | 0 | 100 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 055 | 0 | 90 |
| 056 | 1 | 105 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

フロントページの続き

(72)発明者 タグ・エッヅエル
 神奈川県中郡大磯町高麗1丁目10番1号
 日本エヌ・シー・アール株式会社 大磯開
 発製造本部内